

**А.В. Поляков, П.Б. Амзараков, С.А. Васильев, Ю.В. Рыжов, Т.В. Корнева,
Т.В. Сапелко, Г.Ф. Барышников, Н.Д. Бурова,
Е.Ю. Гиря, Г.Ю. Ямских**

**Стоянка финального палеолита Ирба 2
в предгорьях Саян
(предварительные итоги исследований)**

Keywords: Krasnoyarsk region, Sayan Mountains, Late Upper Palaeolithic, Afontova culture, stone and antler artefacts

Cuvinte cheie: Regiunea Krasnoyarsk, munții Sayan, paleoliticul târziu, cultura Afontova, obiecte din piatră și corn

Ключевые слова: Красноярский край, Саяны, поздний палеолит, афонтовская культура, изделия из камня и рога

A. V. Polyakov, P. B. Amzarakov, S. A. Vasil'ev, Yu. V. Ryzhov, T. V. Korneva, T. V. Sapelko, G. F. Baryshnikov, N. D. Burova,

E. Yu. Giryа, G. Yu. Yamskikh

**The Final Palaeolithic Site of Irba 2 in the Piedmonts of Sayan Mountains
(preliminary results of investigations)**

The paper deals with the preliminary results of the realization a salvage archaeology project connected with the construction of the railway from Kyzyl to Kuragino (Krasnoyarsk Region, South Siberia) in 2012 and 2015. During the exploration of the multicomponent habitation site of Irba 2 the Pleistocene remains were unearthed beneath the Holocene cultural layers. The finds include bones of bison, reindeer, red deer, giant deer, wild horse, brown bear and hare, lithics, and pieces of worked antler. Radiocarbon dates indicate the Final Pleistocene age (ca. 13 to 11 kyr BP). The assemblage belongs to the Afontova culture, which dominated in the upper reaches of Yenisei during the Final Upper Palaeolithic. Worthy of special note is a unique engraved oval-shaped flat pebble of white marble. It has 37 lateral grooves, cross-shaped engravings in the central parts of both lateral surfaces and traces of unfinished holes made by boring. The nearest analogs are agalmatolithic discs from the sites of Afontova Gora II and III located at Krasnoyarsk. These objects should probably be considered as amulets.

A. V. Polyakov, P. B. Amzarakov, S. A. Vasil'ev, Yu. V. Ryzhov, T. V. Korneva, T. V. Sapelko, G. F. Baryshnikov, N. D. Burova,

E. Yu. Giryа, G. Yu. Yamskikh

Stațiunea paleoliticului final Irba 2 în Sayanii premontani (totalurile preliminare ale cercetărilor)

Studiul este dedicat rezultatelor preliminare ale săpăturilor din regiunea Krasnoyarsk pe sectorul căii ferate în proces de construcție Kyzyl-Kuragino în anii 2012 și 2015. În timpul cercetării așezării pluristratigrafice Irba 2 mai jos de nivelele culturale de vârstă holocenă au fost descoperite resturi atribuite pleistocenului. Au fost găsite oase de bizon, ren, cerb nobil și gigant, cal, urs, iepure, piese din piatră și obiecte din corn prelucrat. Datarea radiocarbon a indicat vârsta pleistocenului final al descoperirilor (de la circa 13 până la 11 mii ani). Complexul este atribuit culturii Afontova, ce predomină în bazinul Eniseiului Superior la sfârșitul paleoliticului. O importanță aparte acordă sitului Irba 2 descoperirea rarisimă — galetul oval plat de marmură albă cu 37 creștături pe margine, gravări cruciforme pe ambele fețe și urme de burinări nefinisate. Cele mai apropiate analogii pentru descoperirea de la Irba 1 se găsesc în discurile gravate de agalmatolit, ce provin din săpăturile de la Afontova Gora II și III din Krasnoyarsk. Obiectele de acest fel sunt, mai mult ca sigur, amulete.

А. В. Поляков, П. Б. Амзараков, С. А. Васильев, Ю. В. Рыжов, Т. В. Корнева, Т. В. Сапелко, Г. Ф. Барышников, Н. Д. Бурова, Е. Ю. Гиря, Г. Ю. Ямских

Стоянка финального палеолита Ирба 2 в предгорьях Саян (предварительные итоги исследований)

Статья посвящена предварительным результатам раскопок в Красноярском крае на участке строящейся железной дороги Кызыл-Курагино в 2012 и 2015 гг. Во время исследования многослойного поселения Ирба 2 ниже культурных напластований голоценового возраста были обнаружены остатки, относящиеся к плейстоцену. Найдены кости бизона, северного, благородного и гигантского оленя, лошади, медведя, зайца, изделия из камня и предметы из обработанного рога. Радиоуглеродное датирование указало на финальноплейстоценовый возраст находок (примерно от 13 до 11 тыс. лет). Комплекс принадлежит к афонтовской культуре, доминировавшей в бассейне Верхнего Енисея в конце палеолита. Особое значение памятнику Ирба 2 придает редкая находка — овальная плоская галька белого мрамора с 37 насечками по краю, крестообразными гравировками на обеих плоскостях и следами незавершенных сверлин. Ближайшие аналогии находка с Ирбы находит в гравированных дисках из агальматолита, происходящих из раскопок Афонтовой Горы II и III в Красноярске. Подобные находки представляют собой, скорее всего, амулеты.

Введение

В течение долгого времени палеолит Верхнего Енисея был известен по памятникам, расположенным в пределах основной долины реки и приустьевых участков притоков. На правобережье Енисея палеолит был открыт в районе Минусинска и южнее, в долинах рек Сизая и Голубая (Астахов 1986; Абрамова и др. 1991; Васильев 1996). Обширная территория юго-востока Южно-Минусинской котловины оставалась белым пятном на археологической карте. Ситуация изменилась с началом работ по трассе строящейся дороги Кызыл-Курагино.

Статья посвящена предварительным результатам изучения палеолитического комплекса, открытого на многослойном археологическом памятнике, расположенном к юго-востоку от поселка Курагино Красноярского края (рис. 1). Памятник находится в предгорной зоне Западного Саяна, в долине р. Ирба по ее правому берегу в 3,4 км от устья (координаты 53°54'10.3" с.ш., 92°46'35.2" в.д.). Ирба является правым притоком основного правого притока Енисея в Минусинской котловине — р. Тубы. Сама Туба берет начало неподалеку, при слиянии рек Амыл и Казыр у горы Бутуртак. Река Туба имеет широкую, хорошо разработанную долину с четко выраженными уровнями пойм и низких террас. Поверхность надпойменных террас сильно расчленена овражно-балочной сетью и несет следы перевезания песков. Для района характерны лесостепные растительные ассоциации. На участках развития черноземов преобладает лугово-степная растительность. Участки с серыми лесными и дерново-подзолистыми почвами покрыты смешанными лесами (береза, сосна, лиственница). Приустьевая часть р. Ирбы в плане имеет характер расширяющейся к р. Тубе «континентальной дельты» с волнисто-гривистой поймой, над которой возвышаются останцы второй надпойменной террасы.

Объект был обнаружен Саянской экспедицией ИИМК РАН под руководством А.В. Полякова в 2012 г. Ввиду того, что памятник находится непосредственно на отрезке начала ответвления проектируемой железной дороги Кызыл-Курагино от действующей дороги Абакан-Тайшет, в 2012 и 2015 гг. были проведены спасательные раскопки (Поляков и др. 2014; 2017). Форма и конфигурация раскопов были заданы строителями для полного вскрытия уничтожаемой при прокладке дороги части объекта. Раскопки велись вытянутой с юго-запада на северо-восток полосой, состоявшей из разделенных бровками секторов размерами 5×10 м (вместе условно обозначены как раскоп 1; рис. 2; 3; 4). Ряд секторов в

крайней восточной части раскопа был поставлен перпендикулярно к основной линии раскопа, поперек склона террасы. Южнее от основного раскопа был заложен раскоп 2, включавший глубокий стратиграфический шурф. Все находки фиксировались под индивидуальными номерами в трех измерениях с помощью лазерного тахеометра; заполнение скоплений подвергалось промывке. Всего в 2012 г. было вскрыто более 3200 кв. м, а в 2015 г. — более 4100 кв. м площади памятника. Палеолитические остатки встречены в основании толщи культуросодержащих отложений, ниже уровней с находками неолита, бронзового и железного века.

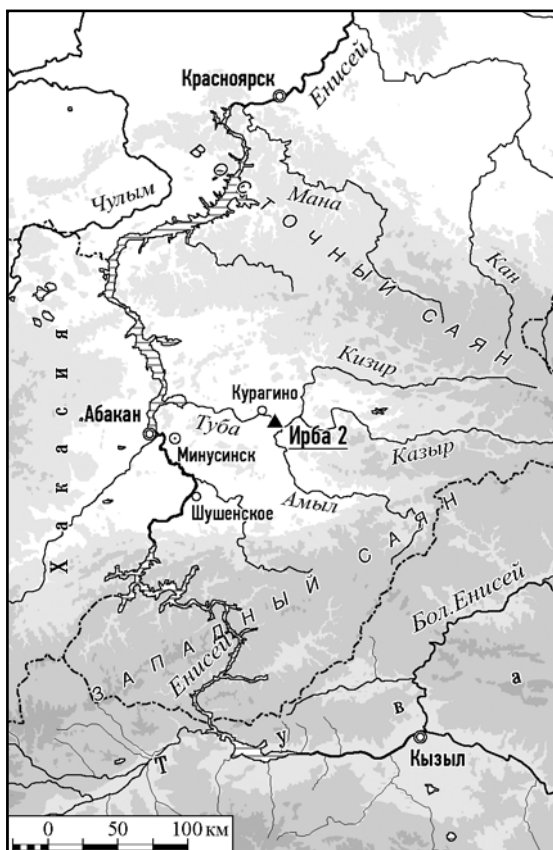


Рис. 1. Карта расположения стоянки Ирба 2.
Fig. 1. Map showing the location of Irba 2 site.

Что касается наличия следов палеолита, то ранее в районе исследования были известны только обнаруженные С.А. Васильевым в 2009 г. на второй (12—14 м) террасе многослойная стоянка Гора Веселовская (расположена примерно в 1 км к юго-востоку от Ирбы 2 по другому борту долины) и полностью разрушенное местонахождение Качулька (Васильев 2013).

Геолого-геоморфологическая позиция памятника

Памятник расположен необычно для палеолита и морфологически связан с пониженным уровнем первой надпойменной террасы и примыкающей к ней высокой поймой р. Ирбы (высоты 3,5—4,0 м над уровнем реки). Горизонтальная площадка террасы (с небольшим подъемом в юго-западном направлении) имеет юго-восточную экспозицию. К северо-востоку и юго-западу от местараскопок высокая пойма сменяется низкой поймой (с превышением 1—2 м); низкая же пойма формирует противоположный левый берег р. Ирбы.

К участку расположения памятника с северо-запада примыкает уровень 38-

метровой террасы (третьей), сложенной мощной толщей лессов. К сожалению, участок стыка этих уровней нарушен при прокладке железной дороги, что затрудняет описание. Отметим наличие ясно видимого крупного цирка оседания блока третьей террасы, расположенного к северо-востоку от памятника за железной дорогой. Участок данной террасы протягивается в северо-восточном направлении вплоть до берега р. Ирбы в районе железнодорожного моста. В противоположную сторону уровень террасы постепенно снижается, переходя в участок первой (?) террасы, вскрытый песчаным карьером, расположенным к западу от памятника.

На правобережье Южно-Минусинской котловины в бассейне р. Тубы С.А. Коляго выделил следующие террасовые (высотные) уровни: низкая пойма — 1—2 м, высокая пойма — 3—4 (3,5—5) м, первая терраса — 5—8 м, вторая терраса — 10—20 м, третья терраса — 35—45 м, четвертая терраса — 80—90 м (Коляго 1967: табл. 12). Согласно Л.К. Зятковой (Зяткова 1977: рис. 16), реки в пределах котловины в среднем имеют 3—4 террасовых уровня (I: 10—14 м, II: 15—25 м, III: 30—40 м, IV: 60—70 м) По данным А.Ф. Ямских (1993: 22—24), отложения 4—8 и 8—12-метровых террас датированы сартанским временем (11—24 тыс. лет).

Стратиграфию основного участка террасы с культурными остатками охарактеризуем по разрезу, вскрытому в юго-западном углу сектора 145 (рис. 5: 2; табл. 1).

Таблица 1. Стратиграфия основного участка террасы (сектор 145)

№	Описание слоя	Глубина, м
1	Гумусовый горизонт современной почвы, суглинок легкий темно-коричневый до черного	0—0,07
2	Супесь темно-серая пылеватая, цвет неоднородный за счет включений по корням растений	0,07—0,21
3	Суглинок легкий от темно-коричневого до черного. Пронизан корнями растений (погребенная почва). Включает археологические остатки скифского времени	0,21—0,61
4	Супесь серая с коричневым оттенком (горизонт В погребенной почвы) Пронизан корнями растений. Включает археологические остатки эпохи неолита-бронзы	0,61—0,77
5	Супесь желтовато-светло-коричневая белесая. На глубине 0,77—0,90 м — остатки палеолитического культурного слоя	0,77—1,47
6	Супесь слабо оглиненная коричневая	1,47—1,59 (видимая)

Согласно результатам гранулометрического анализа, в разрезе преобладают пылеватые супеси. Содержание фракций мелко- и тонко- зернистых песков (0,25—0,05 мм) и крупной пыли (0,05—0,01 мм) составляет 75—89%. На глубинах 0,77—0,90 м увеличивается содержание мелко- и тонкозернистых песков (0,25—0,05 мм) до 69—81% и снижается содержание крупнопылеватой (0,05—0,01 мм) фракции до 8,2—14,3%. Доля фракций крупно- и среднезернистых песков (1—0,25 мм) не превышает 2,4—5,4%, глины (<0,001 мм) — 1,5—7,5%. Содержание гумуса увеличивается от подошвы разреза с 0,35—0,44% до 4,2%. Концентрация карбонатов в отложениях возрастает вниз по разрезу с 2,42% в погребенной почве (на глубине 0,45—0,51 м) до 8,06—8,13% (на глубине 0,70—1,00 м). Ниже она постепенно уменьшается до 6,8—7,4%.

Под современной почвой в разрезе прослеживается антропогенный аллювий, вероятно, образовавшийся в историческое время вследствие эрозии почв при интенсивной распашке земель (литологический слой 2). Далее следует мощная голоценовая почва (литологический слой 3) со следами поселения железного века и подпочвенный слой, также

с находками голоценовых культур (литологический слой 4).

Культурные остатки палеолита отделены от вышележащих напластований стерильными отложениями. Они приурочены к слою плотной желтовато-серой легкой облессованной супеси (литологический слой 5). В высохшем виде супесь трещиноватая, сильно заизвесткована (известь представлена в виде точек, разводов и трубок по следам корнеходов растений), ожелезнена, нарушена ходами землероев и пронизана корнеходами растений. Этот слой пронизан мерзлотными трещинами полигонального характера и тонкими трещинами усыхания. Вероятен эоловый генезис осадков, сформировавшихся в позднеледниковье.



Рис. 2. Ирба 2. Общий вид на памятник с юго-востока (фото Е.К. Блохина).

Fig. 2. Irba 2. General view of the site from the south-east (photo by E.K. Blokhin).

Далее следуют неявно слоистые светло-коричневые и буроватые супеси делювиального или делювиально-аллювиального генезиса (литологический слой 6). В приведенном выше разрезе вскрыты лишь верхи этой пачки, а в глубоком стратиграфическом шурфе, расположенном в раскопе 2, данная толща пройдена до глубины 3,5 м. Время формирования этих осадков, вероятно, раннесартанское. В поставленных в различных частях стоянки контрольных траншеях на глубинах до 3 м были открыты единичные плохо сохранившиеся фрагменты костей и угольки, не образующие единого уровня залегания и, скорее всего, не связанные с деятельностью человека.

С глубины 3,5 м в шурфе следуют светло-коричневые суглинки с углистыми включениями. Это погребенная почва, вероятно, каргинского времени. Далее, с глубины 4,3 м, прослежены чередующиеся слои песков и суглинков с дресвой аллювиального генезиса. Общая мощность пройденных отложений 6,6 м. Проведенный в 2012 г. гранулометрический анализ отложений глубокого шурфа показал, что толща осадков террасы р. Ирба формировалась в различных гидролого-климатических условиях. Нижние горизонты разреза представлены русловым аллювием. Средние горизонты отложений сложены песками и супесями (с прослоями суглинков в толще песков), что указывает на формирование отложений при неравномерном гидрологическом режиме. Верхний

метровый горизонт, включающий палеолитические остатки, представляют пылеватые суглинки и супеси. Гранулометрический анализ указывает на преобладание в осадках (75—89%) фракций мелко- и тонко- зернистых песков (0,25—0,05 мм) и крупной пыли (0,05—0,01 мм), содержащихся примерно в равных пропорциях. Культурный слой характеризуется высоким содержанием карбонатов (6,8—8,1%), слабой гумусированностью (0,35—1,1%). Эти данные свидетельствуют о формировании седиментов в условиях периодического иссушения и перевевания осадков, эоловом их генезисе.

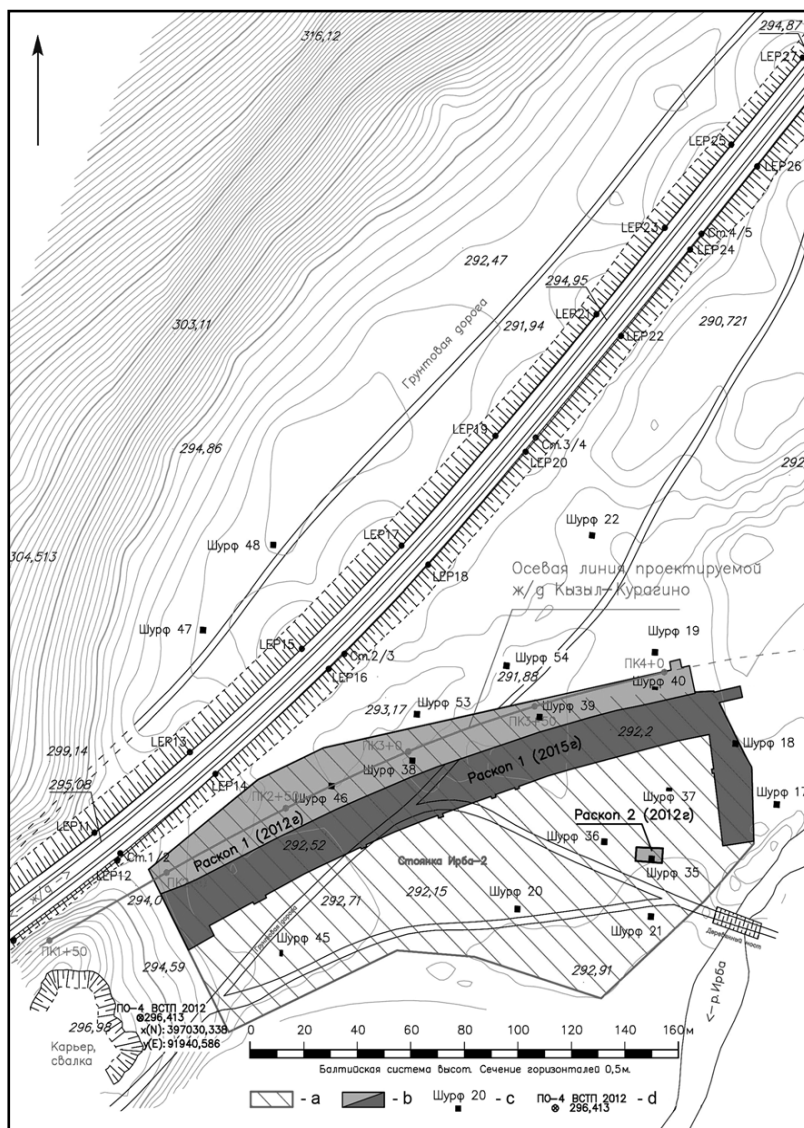


Рис. 3. Ирба 2. Схематический план раскопок. Условные обозначения: а — границы стоянки Ирба 2; б — раскопы; с — шурфы; d — основной репер.

Fig. 3. Irba 2. Simplified excavation map. Legend: a — boundaries of Irba 2 site; b — digs; c — prospect holes; d — main bench mark.

Таково строение основного участка стоянки, связанного с первой террасой. В восточном направлении к склону террасы причленяется высокая пойма, вскрытая в разрезах крайней линии секторов. Высота поймы достигает 3,5 м, но поверхность террасы и поймы нивелирована за счет накопления молодого аллювия, что отчетливо видно на поперечном разрезе (рис. 5: 3). При этом супесчаные отложения с переотложенными по склону палеолитическими остатками круто падают до глубины более 3 м и оказываются в подошве разреза, будучи перекрытыми пойменными напластованиями.

По восточной стенке сектора 145 вскрыт следующий разрез поймы (рис. 5: 1;

табл. 2).

Таблица 2. Стратиграфия высокой поймы (сектор 145)

№	Описание слоя	Глубина, м
1	Гумусовый горизонт современной почвы, супесь темно-коричневая до черной	
2	Супесь пылеватая, серовато-коричневая	0,07—0,36
3	Песок пылеватый, серый	0,36—0,38
4	Супесь пылеватая, коричневая со следами проработки почвообразованием	0,38—0,45
5	Супесь пылеватая серовато-коричневая со следами ожелезнения	0,45—0,52
6	Песок пылеватый серый, светло-серый со следами ожелезнения	0,52—0,56
7	Песок пылеватый серый, светло-серый	0,56—0,67
8	Супесь коричневая, светло-коричневая и коричневая гумусированная	0,67—0,73
9	Песок пылеватый, коричневатый-серый со следами ожелезнения	0,73—0,75
10	Супесь серовато-коричневая со следами ожелезнения	0,75—0,77
11	Песок пылеватый серый	0,77—0,80
12	Супесь коричневая и светло-коричневая	0,80—0,84
13	Супесь серовато-коричневая с гумусированными прослоями супеси до 0,5 см	0,84—0,98
14	Суглинок легкий, коричневый до темно-коричневого, проработан почвообразованием	0,98—1,02
15	Супесь серовато-коричневая с прослоями до 0,5 см ожелезненной гумусированной супеси	1,02—1,09
16	Супесь гумусированная. черная (углистый слой пожара?)	1,09—1,10
17	Супесь коричневая, проработанная почвообразованием. На глубинах 1,15—1,17 м отмечается прослой темно-коричневой пылевой супеси	1,10—1,18
18	Песок серый пылеватый со следами ожелезнения, пятнами и тонкими прослоями гумусированного песка	1,18—1,27
19	Супесь коричневая, темно-коричневая пылеватая. Цвет неоднородный за счет включения желтовато-серых супесей	1,27—1,35
20	Суглинок легкий темно-коричневый до черного (гумусовый горизонт верхней погребенной почвы)	1,35—1,79
21	Суглинок легкий светло-коричневый (горизонт В верхней погребенной почвы)	1,79—2,28
22	Суглинок легкий черный (горизонт А средней погребенной почвы) с кротовинами диаметром 3—4 см	2,28—2,53
23	Суглинок легкий темно-коричневый с буроватым оттенком (горизонт В средней погребенной почвы)	2,53—2,64
24	Суглинок легкий, черный гумусированный с кротовинами диаметром 1—5 см (горизонт А нижней погребенной почвы)	2,64—2,76
25	Суглинок легкий темно-коричневый до черного с редкими кротовинами	2,76—2,89
26	Суглинок легкий темно-коричневый гумусированный. Цвет неоднородный за счет кротовин диаметром до 7 см	2,89—2,95
27	Супесь коричневая, темно-коричневая гумусированная с пятнами (до 2 см) супесей желтовато-коричневых	2,95—3,00
28	Супесь желтовато-коричневая с включением более гумусированного материала из вышележащих слоев по кротовинам	3,00—3,31 (видимая)

Согласно результатам гранулометрического анализа, в верхней пачке отложений преобладают фракции мелко- и тонкозернистых песков (0,25—0,05 мм) и крупной пыли

(0,05—0,01 мм). Их доля составляет 76—83%. Максимальное содержание фракции мелко- и тонкозернистых песков (0,25—0,05 мм) — 51,1—59,6%; минимальное содержание крупнопылевой фракции (0,05—0,01 мм) — 19,4—24,4%, отмечается в подошве верхней пачки на глубинах 1,10—1,27 м. Доля фракции крупно- и среднезернистых песков (1—0,25 мм) не превышает 0,15%, доля глины (<0,001 мм) составляет 7,8—13%. Содержание карбонатов варьирует от 5 до 6,5%, гумуса — от 0,23 до 0,81%, что свидетельствует о поступлении наносов как с водосбора, так и за счет перебива русловых отложений.

Средняя пачка отложений террасы (1,35—2,95 м) представлена преимущественно легкими суглинками, хорошо проработана почвообразовательными процессами. Она характеризуется снижением содержания фракций мелко- и тонкозернистых песков (0,25—0,05 мм) в диапазоне 6,8—25,2% и увеличением доли фракций менее 0,01 мм от 27 до 49%. Концентрация карбонатов составляет 2,9—4,4%, гумуса — 0,54—3,7%. Максимальное содержание гумуса приурочено к верхней погребенной почве, в средней и нижней ископаемых почвах концентрация углерода не превышает 1,61—1,75%.

Нижняя аллювиальная и эолово-делювиальная пачка отложений представлена супесями. Согласно результатам гранулометрического анализа, доля фракции крупной пыли (0,05—0,01 мм) составляет 50,1—51,7%, мелко- и тонкозернистых песков (0,25—0,05 мм) — 27—27,6%, глинистой фракции (<0,001 мм) — 9,9—11,5%. Концентрация карбонатов составляет 2,3—2,9%, гумуса — 0,15—0,2%.

В целом толща отложений включает три пачки. Верхняя пачка (0—1,35 м), обозначенная римской цифрой I справа от разреза (рис. 5: 1), представляет собой антропогенный аллювий и современный гумусовый горизонт, накопившиеся ориентировочно за последние 300—400 лет. Средняя часть отложений (1,35—2,95 м; II) является сложно построенной почвенно-седиментационной пачкой, состоящей из трех погребенных почв средне- и позднеголоценового возраста. Нижняя толща (2,95—3,31 м; III) состоит из аллювиальных и эолово-делювиальных супесей, вероятно, раннеголоценового и позднеледникового возраста.

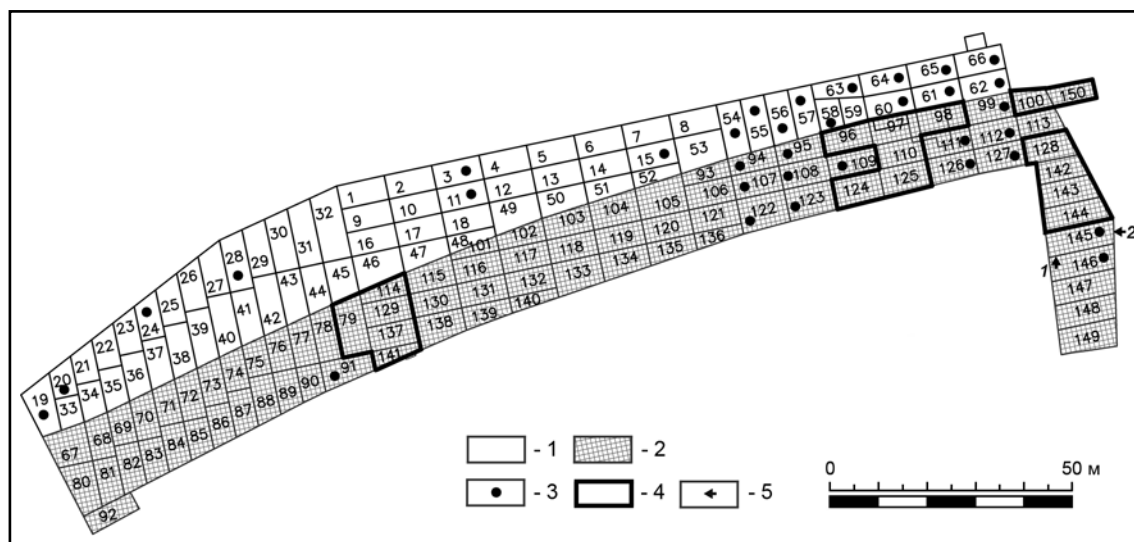


Рис. 4. Ирба 2. План расположения секторов в раскопе 1: 1 — сектора, вскрытые в 2012 г.; 2 — сектора, вскрытые в 2015 г.; 3 — сектора с единичными находками палеолита; 4 — сектора со скоплениями находок палеолита; 5 — места расположения описываемых разрезов (1 — разрез террасы; 2 — разрез высокой поймы).

Fig. 4. Irba 2. Excavation units in dig no.1. Legend: 1 — excavation units unearthed in 2012; 2 — excavation units unearthed in 2015; 3 — excavation units with rare dispersed Palaeolithic finds; 4 — excavation units with concentration of Palaeolithic debris; 5 — location of the described cross sections (1 — cross section of the terrace; 2 — cross section of the high floodplain).

Палинологическая характеристика разреза

Образцы для палинологического анализа были отобраны в секторе 145 из юго-западной стенки раскопа (рис. 6). Всего выделено 6 палинозон.

В начале формирования разреза (**палинозона 1**; 1,40—1,60 м) условия для развития растительного покрова были неблагоприятными. Палиноспектры этой зоны полностью сформировались в период накопления оглиненной коричневой супеси. Открытые пространства занимали в основном разнотравно-злаковые луговые сообщества. Растительный покров представлял собой злаковые ассоциации со значительным содержанием сложноцветных и лилейных. Судя по сходным процентам участия пыльцы древесных пород и спор в палиноспектрах палинозоны 1 и поверхностных проб, лесные ассоциации были удалены от места памятника на такое же расстояние, как и в настоящее время. Однако, исходя из различного состава травянистого покрова, климат был холоднее современного. Среди состава древесных пород также отмечены различия. Наличие в спектрах пыльцы лиственницы и сосны и отсутствие пихты и ели, пыльца которых отмечается в поверхностных пробах, свидетельствует о более континентальном климате, чем в настоящее время. Распространение папоротников и хвощей указывает на некоторое увлажнение. В то же время, среди папоротников определена *Cryptogramma*, характерная для каменистых субстратов, пионерный вид, произрастающий при начале формирования почвы.

В дальнейшем (**палинозона 2**; 1,18—1,40 м) условия для произрастания растительного покрова становятся более сложными. Распространяются в основном растения, способные развиваться на нарушенных субстратах. Сокращается распространение разнотравно-злаковых лугов. Преобладают ксерофиты семейства сложноцветных, мареновых, гвоздичных и др. Споровые растения исчезают, исчезают также грибы, в небольшом количестве присутствующие ранее. При этом состав древесных пород меняется мало, что может свидетельствовать об изменении локальных условий в районе памятника. Вся пыльца древесных пород, возможно, являлась заносной; путь поступления пыльцы на рассматриваемую территорию не изменился. Климат становится холодным и сухим.

Далее (**палинозона 3**; 0,94—1,18 м) наступает некоторое улучшение условий для распространения растительности. Судя по вновь появившимся папоротникам и макрофитам, это изменение связано в основном с очередным, но более глобальным, периодом увлажнения. Увеличивается распространение осок. Появляется синюха, характерная для влажных местообитаний. О глобальности можно судить по увеличению древесной растительности, пыльца которой является заносной. Если на изучаемой территории памятника увлажнение климата привело к появлению макрофитов, то на региональном уровне увлажнение климата привело к увеличению площадей, занимаемых древесной растительностью, и к снижению границы леса в горах (Tshebakova, Blyakharchuk, Parfenova 2009). Вновь увеличивается роль разнотравно-злаковых лугов. Получают широкое распространение споры грибов. Появляются споры гриба *Glomus*, которые являются индикатором усиления эрозионных процессов (Медяник, Сапожников 2008: 36; Revelles, Burjachs, van Geel 2016: 10).

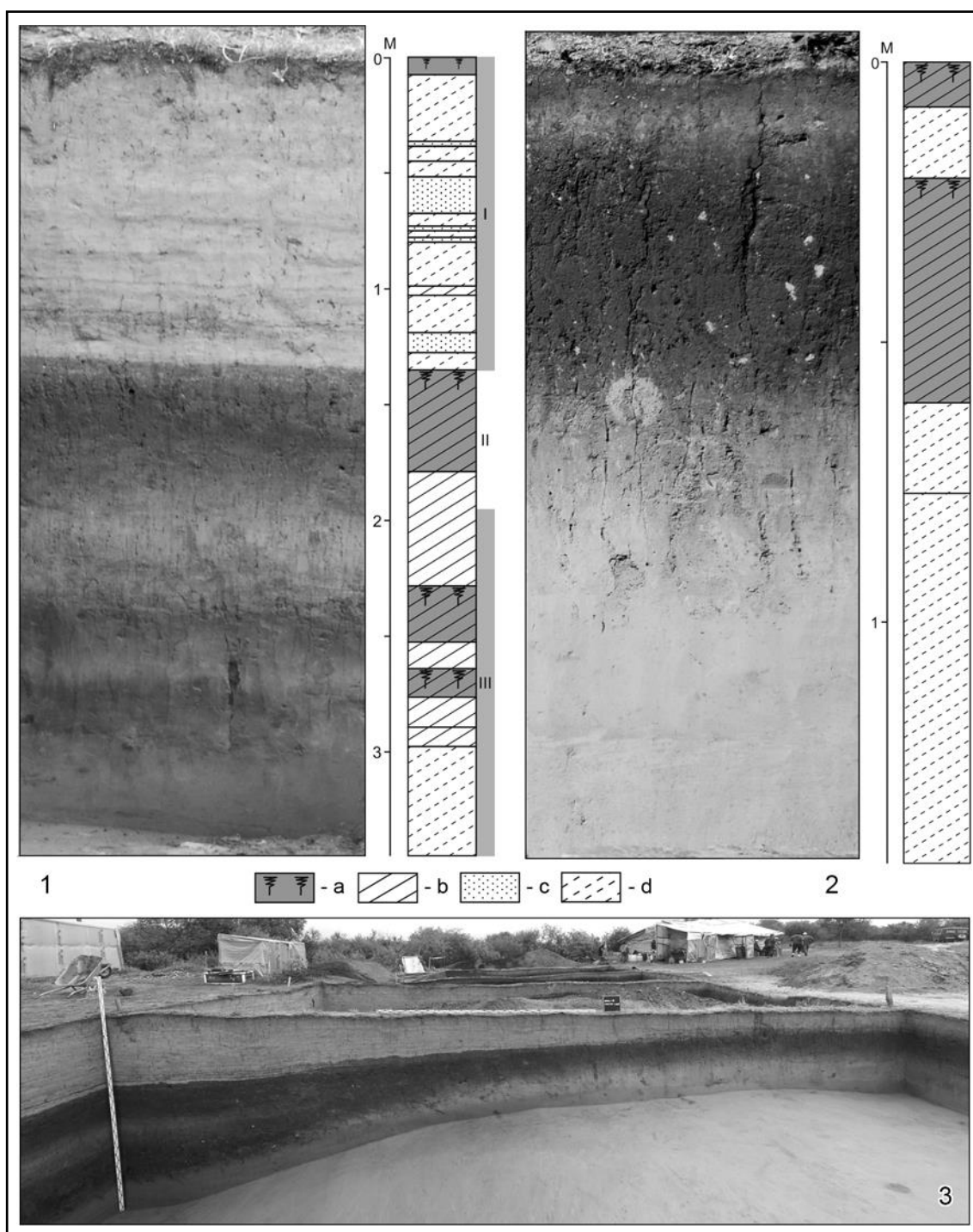


Рис. 5. Ирба 2. Стратиграфия: 1 — разрез по восточной стенке сектора 145; 2 — разрез по южной стенке сектора 145 в юго-западном углу (а — гумусовые горизонты почв; б — суглинки; с — пески; d — супеси); 3 — общий вид южной стенки смежного сектора 146 (вид с севера) (фото А.В. Бендюкова и Ю.В. Рыжова).

Fig. 5. Irba 2. Stratigraphy: 1 — cross section of the eastern wall of excavation unit no.145; 2 — cross section of the southern wall of excavation unit no.145 in the south-western corner (a — humic soli horizons; b — loams; c — sands; d — sandy loams); 3 — general view of the southern wall of excavation unit no.146 located nearby (view from the north) (photo by A.V. Bendyukov and Yu.V. Ryzhov).

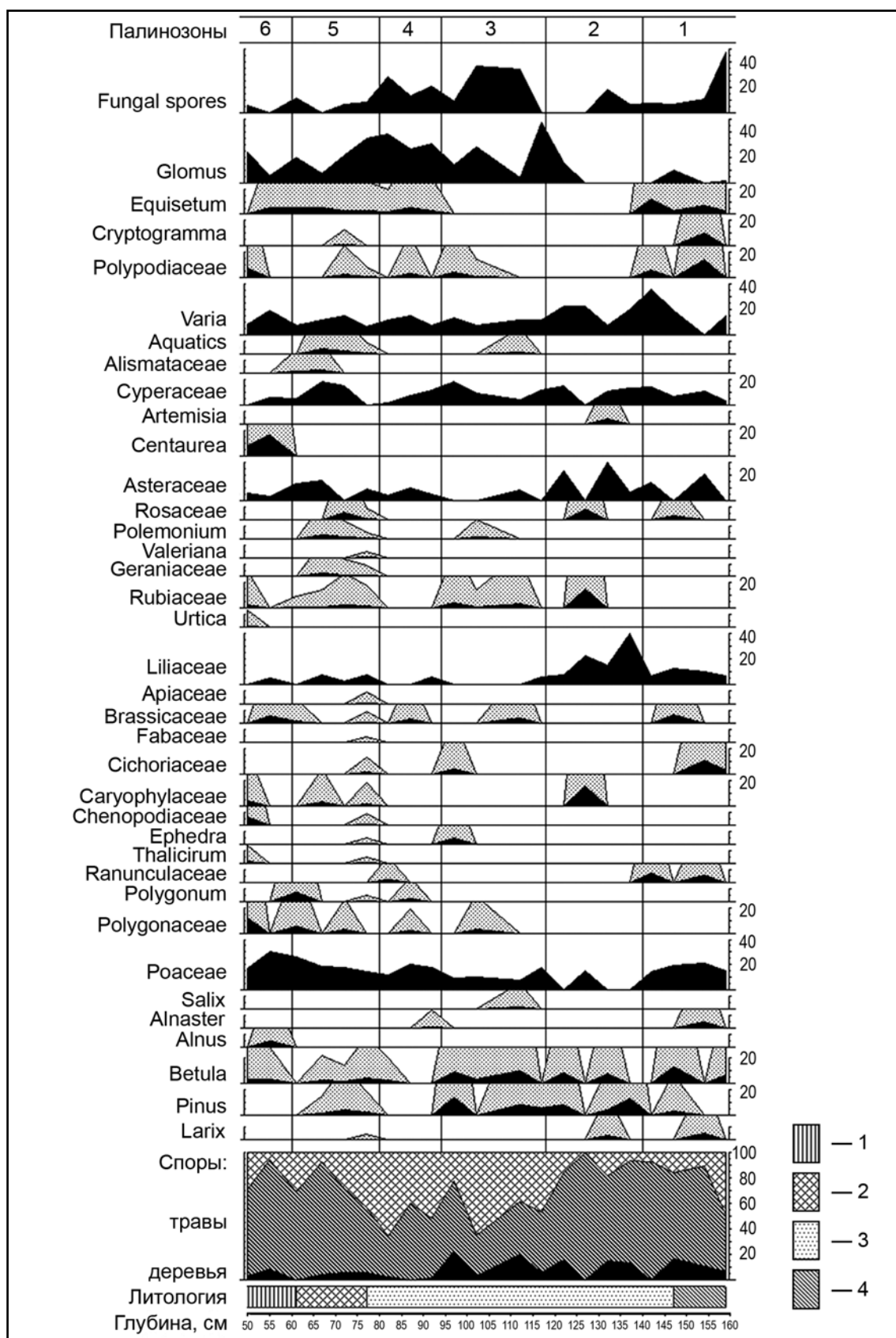


Рис. 6. Спорово-пыльцевая диаграмма разреза Ирба 2 (выполнена Т.В. Сапелко). Условные обозначения: 1 — коричневый суглинок — погребенная почва; 2 — серая супесь; 3 — желтоватая супесь; 4 — коричневая оглиненная супесь.

Fig. 6. Palynological diagram of Irba 2 (analysis by T.V. Sapelko). Legend: 1 — brown loam — buried soil; 2 — gray sandy loam; 3 — yellowish sandy loam; 4 — brown sandy loam with clay.

Следующий этап развития растительности (**палинозона 4**; 0,80—0,94 см) связан с сокращением до минимума распространения древесных пород. Сокращается площадь распространения осок, исчезают макрофиты. Об иссушении и похолодании климата свидетельствует появление эфедры. При этом в травянистом покрове по-прежнему преобладают злаки и сложноцветные. Распространение грибов *Glomus* достигает своего максимума. Распространение других грибов также значительно. Данный отрезок соответствует времени обитания палеолитического человека на стоянке.

В дальнейшем (**палинозона 5**; 0,60—0,80 м) древесные породы снова получают распространение. Они представлены преимущественно сосной, березой и лиственницей. Основную роль в травянистом покрове играют злаки и осоки. Растет разнообразие травянистого покрова. Наряду с мезофитами встречаются ксерофитные виды. Вновь появляются макрофиты, среди папоротников встречается *Cryptogramma*. Все это свидетельствует о потеплении и увлажнении климата.

Последний рассматриваемый этап развития растительности (**палинозона 6**; 0,50—0,60 м) характеризуется небольшим снижением распространения древесных сообществ. Исчезают хвойные породы, преобладает береза, появляется ольха. В травянистом покрове преобладают злаки. Появляются рудеральные виды. Исчезают макрофиты. Снижение влажности климата приводит к широкому распространению открытых луговых сообществ и сокращению участия древесных пород в растительном покрове. Среди грибов в основном распространен *Glomus*. В целом, судя по изучению поверхностных проб в районе археологического памятника и на территории Приенисейской Сибири (Ямских 2006), состав растительности в рассматриваемый период примерно соответствует современной растительности на поверхности второй и третьей террас р. Ирбы, а также в лесостепной зоне Приенисейской Сибири.

В заключение можно сказать, что, судя по результатам палинологического анализа, все выделенные палинозоны формировались в период плейстоцена, кроме верхней **палинозоны 6**, которая имеет голоценовый озраст.

Раковины моллюсков

Встреченные на уровне палеолитического культурного слоя раковины наземных моллюсков принадлежат к видам, обитающим в обстановке влажных пойменных лугов с высоким травостоем, влажных лиственных лесов и кустарников. Преобладают остатки *Fruticola (Eulota) Schrenski*, но встречены также представители видов *Vallonia pulchella* и *Pupilla muscorum*.

Костные остатки млекопитающих

Собранный остеологический материал показывает заметное таксономическое разнообразие. Фаунистический состав стоянки насчитывает не менее 7 видов из четырех отрядов (зайцеобразные, хищные, непарнокопытные и парнокопытные) (табл. 3).

Таблица 3. Фаунистические остатки из палеолитического слоя стоянки Ирба 2

Вид	Кол-во*
Донской заяц (<i>Lepus tanaiticus</i> Gureev, 1964)	1/1
Бурый медведь (<i>Ursus arctos</i> Linnaeus, 1758)	1/1
Дикая лошадь (<i>Equus ferus</i> Boddaert, 1785)	18/3
Благородный олень (<i>Cervus elaphus</i> Linnaeus, 1758)	54/3
Гигантский (крупный) олень (cf. <i>Megaloceros giganteus</i> Blumenbach, 1803)	1/1
Северный олень (<i>Rangifer tarandus</i> Linnaeus, 1758)	8/2
Бизон (<i>Bison priscus</i> Vojanus, 1827)	73/3

* В числителе — количество определимых костей, в знаменателе — минимальное число особей)

Донской заяц (*Lepus tanaiticus*). Заяц принадлежит локтевая кость, промеры которой соответствуют параметрам *L. tanaiticus*, широко распространенного в Восточной Сибири в позднем плейстоцене. В голоцене *L. tanaiticus* вымирает практически на всей территории ареала, сохраняясь дольше всего на Южном Урале (Аверьянов 1995).

Бурый медведь (*Ursus arctos*). К медведю отнесена плечевая кость; длина фрагмента (более 90 мм) и его стройность позволяют отнести находку не к пещерному, а к бурому медведю. В позднем плейстоцене бурый медведь был широко распространен в Восточной Сибири.

Дикая лошадь (*Equus ferus*). В изученном материале имеются нижнечелюстная кость с набором зубов, кости дистального отдела конечностей (таранные, плечевая, карпальная, фаланга), отдельные позвонки и группа шейных позвонков в анатомической связи. Ареал позднелейстоценовой лошади *E. ferus* в Сибири простирался от Таймыра и арктического побережья Якутии до горных окраин на юге. Животные встречались в открытых травянистых ландшафтах. И.Е. Кузьмина (Кузьмина 1997: рис. 26) признает существование в позднем плейстоцене нескольких видов лошадей, которые в настоящее время объединяют в один вид (Пластеева, Клементьев 2017: 195).

Благородный олень (*Cervus elaphus*). Благородный олень, или марал, представлен обломками рогов (в том числе со следами воздействия человека), фрагментом черепа и многочисленными костями конечностей (в основном карпальными и тарсальными костями, метаподиями, фалангами). Марал на юге Сибири в прошлом встречался в лесных, степных и горных стациях, и лишь в последние годы в результате воздействия человеческой деятельности стал преимущественно горным жителем (Собанский 1992: 58). В позднем плейстоцене ареал *C. elaphus* простирался на север значительно дальше, чем в настоящее время.

Крупный олень (cf. *Megaloceros giganteus*). В коллекции имеется обломок основания сброшенного рога крупного оленя. Диаметр основания ниже розетки составляет 84 мм. Сходные размеры (82×90 мм) известны для гигантского оленя (Шпанский 2011: 23). На юге Западной и Восточной Сибири этот вид просуществовал до голоцена, так что поздняя находка его на юге Средней Сибири вполне вероятна. Однако рог может принадлежать и очень крупному маралу.

Северный олень (*Rangifer tarandus*). Остатки северного оленя немногочисленны и представлены костями конечностей (плечевая, лучевая, большеберцовая, карпальные) и фрагментами рогов. Находка на стоянке Ирба 2 — одна из наиболее южных регистраций северного оленя в палеолите Сибири. В настоящее время на юге Красноярского края дикие популяции северного оленя сохранились в Западном Саяне (северные склоны Главного Саянского хребта, Ойский и Араданский хребты) и в Восточном Саяне, в верховьях Большого Енисея (Сыроечковский 1986: 75—76). Эти животные тяготеют к высокогорью, к поясу тундры, лесотундры и прилегающих участков тайги.

Первобытный бизон (*Bison priscus*). Кости первобытного, или степного, бизона преобладают среди видов млекопитающих, найденных на стоянке. Бизон представлен костями передней и задней конечностей (в том числе присутствует набор костей левой задней конечности, вероятно, принадлежавший одной особи), нижние челюсти с молярами. Отметим сохранившийся в анатомической связи фрагмент шейного отдела позвоночного столба и грудные позвонки с сочленяющимися с ними ребрами.

Исследование показало, что в составе костей из Ирбы 2 преобладают фрагменты, принадлежащие копытным. Встречена только одна кость представителя отряда хищных (бурый медведь). Такой облик костного скопления указывает на то, что оно не было сформировано древними хищниками (гиеной, волком и т.д.).

Скорее всего, большинство животных погибло в результате какого-то природного катастрофического события: наводнения, паводка, снежного бурана и т.д. Об этом свидетельствует присутствие крупных фрагментов костей без следов утилизации древним

человеком. Многие из них происходят от одной особи и в процессе захоронения сохраняли анатомический порядок. Имеются останки как взрослых (самцов и самок), так и полувзрослых зверей. Поверхность большинства костей выветренная и несет следы кислотной коррозии. После гибели животных их трупы и части скелета были, вероятно, вынесены на берег водой, где их грызли хищные звери (волк, росомаха). Затем они были быстро погребены, и долгое время находились в верхней части почвенного слоя речной террасы.

Возможно, что в какой-то период времени скопление погибших животных, как источник пищи, привлекло к себе первобытного человека. Также вероятно, что эта местность была удобна для охоты или разделки добытых зверей. Об этом свидетельствуют порезы от каменных орудий древнего человека, сохранившиеся на ряде костей. Но не исключено, что люди пришли на место стоянки позднее, когда костное скопление было обнажено и костные фрагменты были разбросаны по поверхности.

Имеются четыре фрагмента основания сброшенных рогов оленей — благородного и близкого по величине к гигантской разновидности. Наличие на них следов человеческой деятельности позволяет предполагать, что фрагменты были принесены на стоянку древними обитателями.

Фаунистический состав находок из палеолитического памятника Ирба 2 обычен для стоянок верхнего палеолита на юге Средней Сибири. Преобладают виды открытых пространств, такие как дикая лошадь, северный олень, первобытный бизон. Встречены также виды, обычные как для степей, так и для лесных участков (благородный олень, бурый медведь, заяц). Примечательно отсутствие мамонта (*Mammuthus primigenius*). Эта особенность сближает комплекс Ирбы 2 с другими стоянками, расположенными в верхнем течении Енисея (Уй 1, Майнинская, Голубая 1 и др.), в фауне которых встречены, благородный олень, бизон, но отсутствуют кости мамонта; их возраст определяют в интервале 25,4—12,2 тыс. лет.

Датировка

Возраст культуровмещающих отложений — финальноплейстоценовый. По объединенным образцам костей из раскопа 2012 г. были получены радиоуглеродные датировки: 11300 ± 190 (ЛЕ-10006) и $12\,550 \pm 120$ (ЛЕ-9927) л.н. Датировки по костям из скоплений находок в раскопе 2015 г. оказались несколько древнее. По подборке костей из секторов 123, 124, 125, 109 и 110 (восточная часть раскопа 1) получена датировка $13\,160 \pm 120$ л.н. (ЛЕ-11430). По костям из крайней восточной части вскрытой площади (участки на переходе к склону террасы, сектора 100, 113 и 150) есть еще более древняя дата — $13\,760 \pm 180$ л.н. (ЛЕ-11427).

Планиграфия палеолитических остатков

Палеолитические остатки в плане представлены неравномерно. В полосе, вскрытой раскопом 2012 г., имелись лишь отдельные разрозненные находки, не образующие единого горизонта залегания.

В расположенной южнее полосе раскопа 2015 г. зафиксированы скопления расщепленного камня и костей, разделенные стерильными участками. Крайняя западная часть раскопа практически лишена находок эпохи палеолита; здесь вскрыты остатки углубленных жилищ скифского времени. Далее к востоку, на площади сектора 79 и прилегающих участках секторов 114, 137 и 141, расчищено скопление крупных костных остатков (рога северного оленя, ребра, челюсти, позвонки бизона в анатомической связи и др.), практически без каменных изделий. Еще дальше в том же направлении наблюдается планиграфический перерыв в распространении остатков палеолита. В разрезах здесь прослеживается глеевая полоса на уровне культурного слоя. Вероятно, в данном месте

располагался рукав реки.

Разделенные стерильными интервалами округло-овальные в плане скопления костных остатков и предметов расщепленного камня (без следов угля) выявлены на площади секторов 96, 97, 110, 124 и 125 (два скопления). Площадь скоплений варьирует от 4—6 до 14—16 кв. м. Интерес представляет встреченное в секторе 98 скопление из 24 мелких галек мраморовидного известняка — вероятно, заготовок для производства подвесок. В секторе 100 расчищено скопление охры, а также обычное для данной части памятника скопление расщепленного камня и костей, переходящее на площадь смежного сектора 150.

Далее линия раскопов вскрывает перемещенные по склону террасы участки культурного слоя. Здесь небольшие по размерам скопления находок были изучены на площади секторов 128 (два скопления), 142, 143 и 144. В последнем случае имелось скопление из пяти галечных орудий.

Характер изученного памятника резко отличен от позднепалеолитических стоянок долины Енисея с четко выраженными горизонтами обитания, многочисленными очагами, углистыми линзами, остатками жилых конструкций. Картина распределения находок на Ирбе 2 в виде разграниченных в плане скоплений материала живо напоминает структуру поселений финального палеолита Северной Европы, в том числе раскопанную на огромной площади стоянку культуры федермессер Клозе под Парижем (Bodu 2010). Безусловно, подобного рода памятники не представляют собой остатки единых древних поселений; скорее, речь идет о совокупности следов неоднократного заселения древним человеком удобной для обитания площадки, разделенных большими временными интервалами.

Каменный инвентарь

Основную массу находок составляют предметы расщепленного камня (рис. 7). Полученная в ходе раскопок обширная коллекция инвентаря находится в стадии обработки. Ограничимся пока самыми общими характеристиками. В качестве главного источника сырья обитатели стоянки использовали близлежащие галечники. Среди находок преобладают предметы из серо-зеленых окремненных пород типа кремнистых сланцев, серо-зеленых, черных и серых (до прозрачных) кварцитов, серых и серо-фиолетовых эффузивных пород. Изредка использовались серо-желтые полосчатые, зеленые, серые, черные, полупрозрачные желтые кремни хорошего качества, желтые и коричневатокрасные яшмы, молочно-белый кварц и серо-черный микро-кварцит.

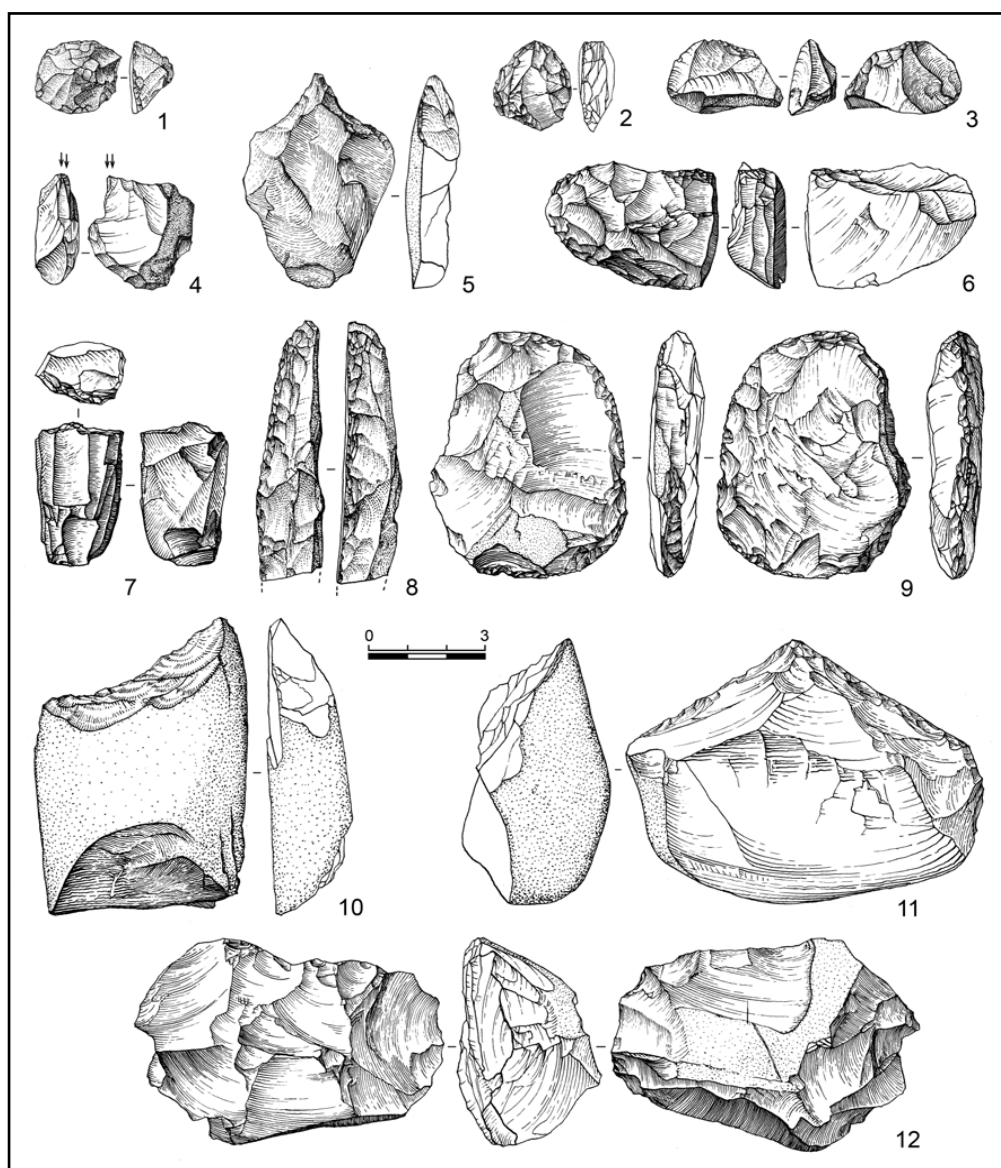


Рис. 7. Каменный инвентарь стоянки Ирба 2. 1, 2 — скребки; 3 — долотовидное орудие; 4 — резец; 5 — проколка; 6, 7, 12 — нуклеусы; 8, 9 — скребла; 10, 11 — галечные орудия.
 Fig. 7. Lithics from Irba 2. 1, 2 — endscrapers; 3 — scaled piece; 4 — burin; 5 — borer; 6, 7, 12 — cores; 8, 9 — sidescrapers; 10, 11 — pebble tools.

Нуклеусы представлены серией крупных предметов на гальках и расколотых гальках, чаще всего одноплощадочных (есть и двуплощадочные формы), брошенных на начальной стадии оформления после создания площадки и пробных снятий. Выразительно одноплощадочное ядрище поперечного варианта с обработанной радиальными сколами выпуклой тыльной стороной (типично леваллуазский прием). Кроме того, имеется серия атипичных и типичных клиновидных ядрищ; один клиновидный нуклеус — удлинённый.

Среди сколов доминируют отщепы с гладкими площадками (изредка встречаются двугранные и фасетированные площадки). Пластинчатые отщепы, пластинки и микропластинки немногочисленны и по большей части атипичны. Интересно наличие нескольких леваллуазских острий.

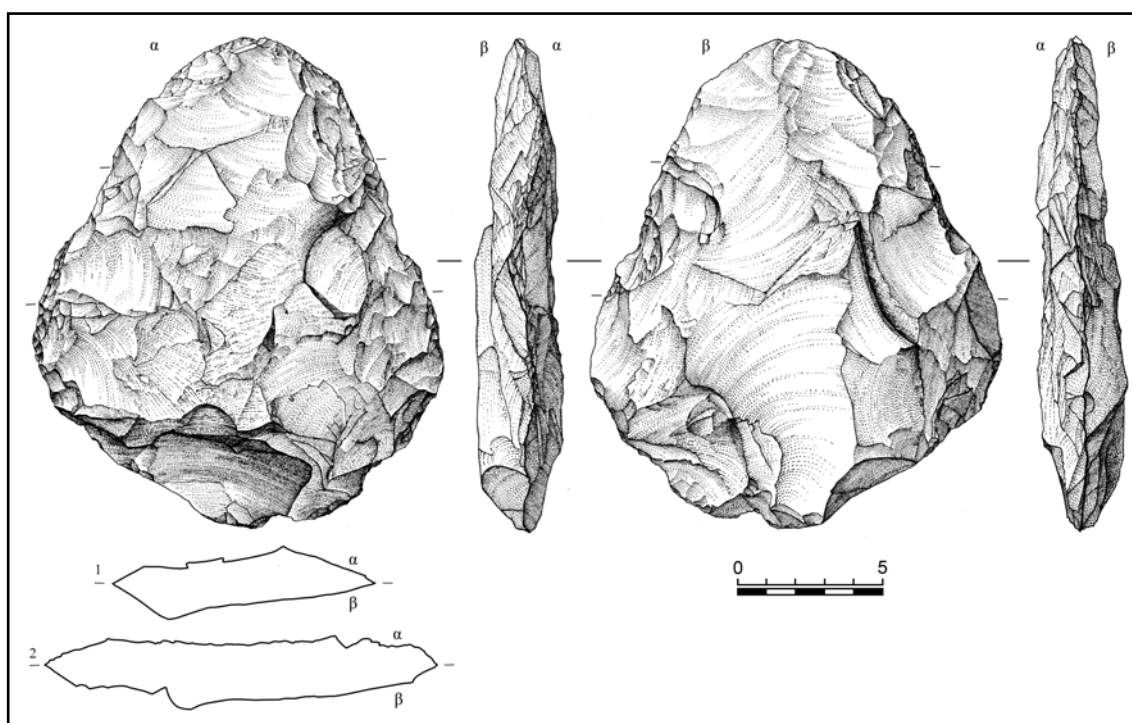


Рис. 8. Листовидный бифас со стоянки Ирба 2.

Fig. 8. Foliated biface from Irba 2.

В орудийном наборе выразительной серией представлены скребла. Они изготавливались на обломках галек, массивных сколах и отщепах. Среди разнообразных форм отметим наличие конвергентных, двойных, бифасиальных, одинарных выпуклых, прямых и вогнутых скребел. Есть скребки на отщепах — короткие и укороченные, миниатюрные с выемкой в основании, округлые с обработкой по периметру. Встречено несколько резцов (угловых и срединных). Имеются проколки, клювовидные и долотовидные изделия, единственный образец пластинки с притупленным краем. Разнообразны галечные формы орудий — пикообразные, с прямыми, выпуклым и вогнутым рабочими краями. Интересную серию образуют удлиненные гальки-разбивальники со следами мощных ударов на конце. Встречена крупная заготовка листовидного бифаса (рис. 8) и мелкий бифас.

Предметы из кости и рога.

Украшения

При раскопках было найдено несколько предметов из кости и рога с признаками искусственной обработки — молоток из рога, костяное острие, кости с отверстиями, рог благородного оленя со следами надрезов.

Особый интерес вызывают два фрагмента рога оленя, которые, благодаря наличию на них следов обработки, рассматриваются нами как артефакты. Известно, что роговое сырье в обычных условиях не обладает хрупкостью и на отщепы не колется. Однако при высокой степени увлажненности и относительно низких температурах (минус 30—40° по Цельсию) механические качества этого материала кардинально изменяются. Рог становится тверже и приобретает свойства хрупкости, то есть, его можно колоть, расщеплять контролируемым образом, получая сколы определенного вида (Хлопачев, Гирия 2010: 50). Немногочисленные находки продуктов расщепления этого вида сырья, происходящие из культурного слоя стоянки Ирба 2, имеют исключительное значение не только для исследования данного памятника, но и для характеристики верхнепалеолитических технологий Евразии в целом и

Сибири в частности.

Наиболее выразительны следы контролируемого расщепления, представленные на «ядришном» фрагменте (рис. 9: 2) — розеточной части рога со следами снятия четырех-пяти отщепов. Расщепление велось по периметру ветви рога. Длина снятий превышала 65 мм, ширина — 50 мм, толщина — 10 мм. По сути дела, сколы снимали плотную компактную часть рога по всей толщине, слегка захватывая часть губчатой ткани. Малый размер предмета в сопоставлении с величиной снятых с него сколов свидетельствует, что расщепление велось при условиях, в которых рог обладал высокой степенью хрупкости.

Второй фрагмент представляет собой скол стенки рога (рис. 9: 1). «Классических» признаков скола (площадки, бугорка, ударной волны и т.д.) на данном фрагменте нет. Становясь хрупким при низких температурах, влажный рог сохраняет свои плотностные и упругие качества волокнистой субстанции, поэтому характер поверхностей слома рога в сильной степени зависит от направления деформаций. Площадка скола разбита. Удар был направлен вдоль ветви рога — от дистальной части к проксимальной. В месте приложения удара на дорсальной поверхности возникла фасетка выкрошенности. Вентральная поверхность скола представлена грубоячеистым губчатым веществом, так что ожидать на ней появления видимых следов ударной волны вряд ли придется. Тем не менее, следы фасеток выкрошенности в точке приложения удара, хотя и с трудом, но просматриваются также на вентральной поверхности.

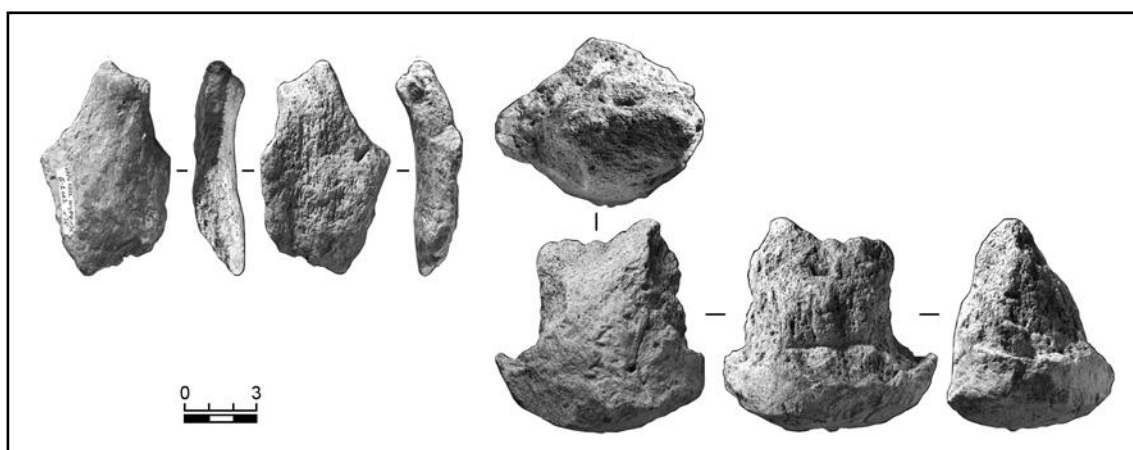


Рис. 9. Предметы расщепленного рога со стоянки Ирба 2: 1 — скол; 2 — фрагмент рога со следами сколов (фото Е.Ю. Гири).

Fig. 9. Pieces of worked antler from Irba 2: 1 — flake; 2 — antler fragment bearing traces of chipping (photo by E.Yu. Giryu).

Таким образом, имеющиеся в нашем распоряжении два артефакта представляют собой свидетельства контролируемого скалывания отщепов с рогового ядрища преимущественно в продольном направлении. Если в ходе дальнейших раскопок будут выявлены дополнительные факты расщепления рогового сырья, они могут быть использованы в качестве доказательства функционирования стоянки в зимнее время. Совместное обнаружение следов обработки рога как в теплых (следы резания), так и в холодных (следы расщепления) условиях также представляет интерес.

Кроме того, в коллекции имеется сланцевая подвеска со следами не оконченной цилиндрической сверлины.

Галька с гравировкой

Раскопки доставили необычную находку — в 2012 г. в секторе 57 была встречена плоская мраморная галька овальной формы, размерами 122 × 98 × 22 мм (рис. 10). В

центральной части гальки на обеих плоских поверхностях прочерчено по одному кресту. Кроме того, зафиксированы следы сверления в виде слепых встречных отверстий и 37 поперечных надпилов на ребре. Подробное описание предмета и результатов его трасологического изучения будут даны в отдельной публикации; ограничимся здесь общими выводами.

Есть основания полагать, что для обработки гальки применялось несколько инструментов, различных по форме рабочих краев. Вероятно, это были как минимум два, а возможно, три орудия. Отверстия и изображения крестов могли быть выполнены различными участками одного орудия, имевшего вид острия с плечиками и, по крайней мере, один прямой режущий край. Поперечные насечки-нарезки краев гальки, скорее всего, были сделаны иным орудием, с массивным режущим лезвием. Кроме того, насечки имеют гораздо более сильный неутилитарный износ краев и, по всей видимости, были сделаны на поверхности гальки задолго до нанесения изображения крестов и отверстий.

Ближайшие аналогии находка с Ирбы находит в гравированных дисках из агальматолита, происходящих из старых раскопок Афонтовой Горы II и III (Абрамова 1962: табл. LIX, 12; LX, 3). Источников мрамора в районе расположения стоянки не отмечено, вероятнее всего, галька была принесена древним человеком с берегов Енисея, где вблизи упомянутой выше Майнинской стоянки имеется известное Киби́к-Кордонское месторождение мрамора.

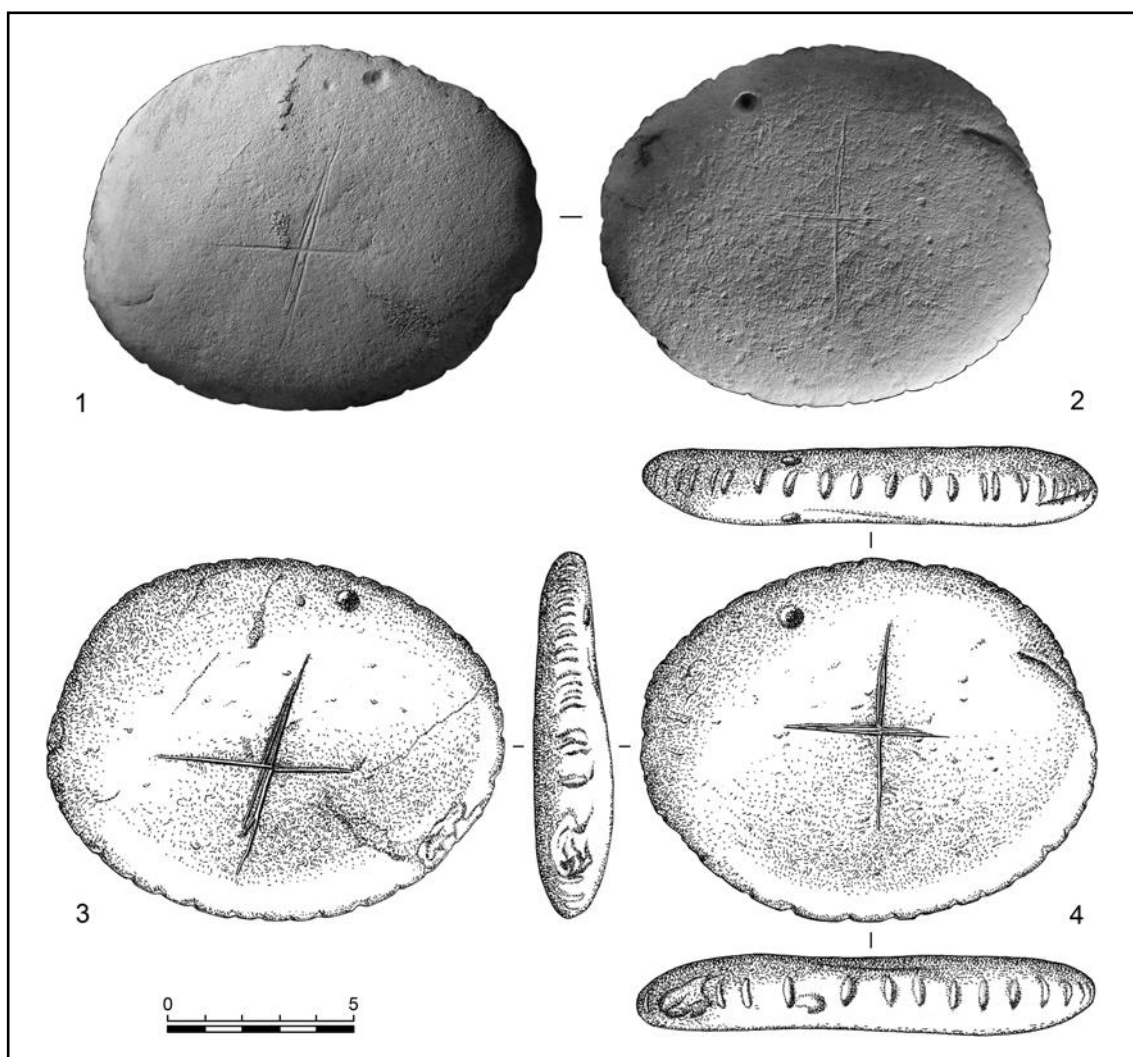


Рис. 10. Гравированная галька со стоянки Ирба 2 (фото Е.Ю. Гири).
Fig. 10. Engraved pebble from Irba 2 (photo by E.Yu. Girya).

Изображение креста относится к одной из древнейших и наиболее распространенных разновидностей знаков (Кабо 2007: 162—163). Такие знаки встречаются, начиная с мустьерского времени (галька из Таты; Vértés 1964: Taf. 5), на протяжении всей верхнепалеолитической эпохи, вплоть до ее финала (гальки из Масд-Азиль — Couraud 1985).

Заключение

Индустрия памятника соответствует параметрам комплексов афонтовской культуры, доминировавшей в бассейне Верхнего Енисея в позднесартанское время (Астахов 1986: 123—124; Васильев 1996: 174—184).

Характер инвентаря с наличием удлиненных форм клиновидных ядрищ указывает на принадлежность памятника к позднему этапу афонтовской культуры (Кокорево III, комплексы слоев А-1—3 на Майнинской стоянке) (Абрамова 1979: 89—97; Васильев 1996: 38—62). Интересно наличие редкого в контексте афонтовской культуры изделия — листовидного бифаса. Представляется необходимым продолжение исследования объекта, поскольку дальнейшие работы по трассе Кызыл-Курагино невозможны без вскрытия дополнительной части площади памятника, расположенной к югу от раскопов. Форм клиновидных ядрищ указывает на принадлежность памятника к позднему этапу афонтовской культуры (Кокорево III, комплексы слоев А-1—3 на Майнинской стоянке) (Абрамова 1979: 89—97; Васильев 1996: 38—62). Интересно наличие редкого в контексте афонтовской культуры изделия — листовидного бифаса. Представляется необходимым продолжение исследования объекта, поскольку дальнейшие работы по трассе Кызыл-Курагино невозможны без вскрытия дополнительной части площади памятника, расположенной к югу от раскопов.

Благодарности

Авторы выражают признательность всем участникам полевых работ, в особенности О.В. Ковалевой за организацию камеральной обработки материалов в 2012 г., В.С. Зубкову и В.И. Беляевой, принимавшим участие в раскопках в разные годы. Особая благодарность ст. реставратору МАЭ РАН О.В. Жмур, проводившей работу по тщательной реставрации гальки-амулета, А.К. Очередному и В.Г. Ефимову за графические работы.

Литература

- Абрамова З. А. 1962. Палеолитическое искусство на территории СССР. САИ А4—3. Москва; Ленинград: АН СССР.
- Абрамова З. А. 1979. Палеолит Енисея. Афонтовская культура. Новосибирск: Наука.
- Абрамова и др. 1991: Абрамова З. А., Астахов С. Н., Васильев С. А., Ермолова Н. М., Лисицын Н. Ф. 1991. Палеолит Енисея. Ленинград: Наука.
- Аверьянов А. О. 1995. Позднеплейстоценовый заяц, *Lepus tanaiticus* (Lagomorpha, Leporidae) Сибири. Труды Зоологического института РАН 263, 121—162.
- Астахов С. Н. 1986. Палеолит Тувы. Новосибирск: Наука.
- Васильев С. А. 1996. Поздний палеолит Верхнего Енисея (по материалам многослойных стоянок района Майны). Санкт-Петербург: Петербургское востоковедение.
- Васильев С. А. 2013. Поиски палеолита в предгорьях Саян. АО 2009 г. Москва: Наука, 268—269.
- Зяткова Л. К. 1977. Структурная геоморфология Алтае-Саянской складчатой области. Новосибирск: Наука.
- Кабо В. Р. 2007. Круг и крест: размышления этнолога о первобытной духовности. Москва: Издательство восточной литературы.
- Коляго С. А. 1967. Правобережье Минусинской впадины. Ленинград: Наука.

- Кузьмина И. Е. 1997. Лошади Северной Евразии от плиоцена до современности. Труды Зоологического института РАН 273. Санкт-Петербург: ЗИН РАН.
- Медяник С. И., Сапожников И. В. 2008. Значение палиноморф грибов для палеореконокструкций позднего плейстоцена на юго-западе Русской платформы. Buletinul Institutului de Geologie și Seismologie al AȘM 2, 26—38.
- Пластеева Н. А., Клементьев А. М. 2017. Позднеплейстоценовая лошадь *Equus (Equus) ferus* (*Perissodactyla, Equidae*) Прибайкалья и Забайкалья. Труды ЗИН РАН 321 (2), 180—198.
- Поляков и др. 2014: Поляков А. В., Амзараков П. Б., Васильев С. А., Ковалева О. В., Барышников Г. Ф., Гиря Е. Ю., Ямских Г. Ю., Бурова Н. Д., Зубков В. С. 2014. Ирба 2: новый палеолитический памятник в предгорьях Саян. В: Ситдииков А. Г., Макаров Н. А., Деревянко А. П. (ред.). Труды IV (XX) Всероссийского археологического съезда в Казани 1. Казань: ИА АН РТ, 120—123.
- Поляков и др. 2017: Поляков А. В., Васильев С. А., Амзараков П. Б., Рыжов Ю. В., Корнева Т. В., Сапелко Т. В., Барышников Г. Ф., Бурова Н. Д., Гиря Е. Ю., Ямских Г. Ю. 2017. Новые данные по палеолиту Минусинской котловины (стоянка Ирба-2). V (XXI) Всероссийский археологический съезд. Барнаул: АлтГУ, 837—838.
- Собанский Г. Г. 1992. Копытные Горного Алтая. Новосибирск: Наука.
- Сыроечковский Е. Е. 1986. Северный олень. Москва: Агропромиздат.
- Хлопачев Г. А., Гиря Е. Ю. 2010. Секреты древних косторезов Восточной Европы и Сибири: приемы обработки бивня мамонта и рога северного оленя в каменном веке (по археологическим и экспериментальным данным). Санкт-Петербург: Наука.
- Шпанский А. В. 2011. Гигантские олени *Megaloceros giganteus* (Blum.) (Mammalia, Artiodactyla) неоплейстоцена юго-востока Западносибирской равнины. Бюллетень Московского Общества испытателей природы. Отделение геологии 86 (1), 18—30.
- Ямских А. Ф. 1993. Осадконакопление и террасообразование в речных долинах Южной Сибири. Красноярск: КГПИ.
- Ямских Г. Ю. 2006. Реконструкция растительности и климата голоцена внутриконтинентальных территорий Приенисейской Сибири. Автореферат дисс. ... докт. геогр. наук. Барнаул.
- Bodu P. 2010. Espaces et habitats au Tardiglaciaire dans le Bassin Parisien: une illustration avec les gisements Magdalénien de Pincevent et Azilien du Closeau. In: Zubrow E., Audouze F., Enloe J. G. (eds.). The Magdalenian Household. Unraveling domesticity. New York: State University of New York Press, 176—197.
- Couraud C. 1985. L'art azilien. Origine-survivance. Paris: Ed. CNRS.
- Revelles J., Burjachs F., van Geel B. 2016. Pollen and non-pollen palynomorphs from the Early Neolithic settlement of La Draga (Girona, Spain). Review of Palaeobotany and Palynology 225, 1—20.
- Tchebakova N. M., Blyakharchuk T. A., Parfenova E. I. 2009. Reconstruction and prediction of climate and vegetation change in the Holocene in the Altai-Sayan mountains, Central Asia. Environmental Research Letters 4, 1—11.
- Vértes L. 1964. Tata. Eine Mittelpaläolithische Travertin-Siedlung in Ungarn. Budapest: Akadémiai Kiadó.

References

- Abramova, Z. A. 1962. Paleoliticheskoe iskusstvo na territorii SSSR (Palaeolithic Art on the Territory of the USSR). Svod Arkheologicheskikh Istochnikov (Corpus of Archaeological Sources) A4—3. Moscow; Leningrad: Academy of Sciences of the USSR (in Russian).
- Abramova, Z. A. 1979. Paleolit Eniseia. Afontovskaia kul'tura (Palaeolithic of the Yenisei River. The Afontovo Culture). Novosibirsk: "Nauka" Publ. (in Russian).
- Abramova, Z. A., Astakhov, S. N., Vasil'ev, S. A., Ermolova, N. M., Lisitsyn, N. F. 1991. Paleolit Eniseia (The Palaeolithic of Yenisei). Leningrad: "Nauka" Publ. (in Russian).
- Averyanov, A. O. 1995. In Trudy Zoologicheskogo instituta Rossiiskoi akademii nauk (Proceedings of Zoological Institute, Russian Academy of Sciences) Russian Academy of Sciences 263, 121—162 (in Russian).
- Astakhov, S. N. 1986. Paleolit Tuvy (The Palaeolithic of Tuva). Novosibirsk: "Nauka" Publ. (in Russian).
- Vasil'ev, S. A. 1996. Pozdnii paleolit Verkhnego Eniseia (po materialam mnogoslennykh stoianok raiona Mainy) (Late Palaeolithic of the Upper Yenisey (With Particular Reference to the

- Materials of the Multilayered Sites of the Maina Area)). Saint Petersburg: “Peterburgskoe vostokovedenie” Publ. (in Russian).
- Vasil’ev, S. A. 2013. In *Arkheologicheskie otkrytiia 2009 g.* (Archaeological Discoveries in 2009). Moscow: “Nauka” Publ., 268—269 (in Russian).
- Ziatkova, L. K. 1977. *Strukturnaia geomorfologiya Altae-Saianskoi skladchatoi oblasti* (Structural Geomorphology of the Altai-Sayan Orogen). Novosibirsk: “Nauka” Publ. (in Russian).
- Kabo, V. R. 2007. *Krug i krest: razmyshleniia etnologa o pervobytnoi dukhovnosti* (Circle and Cross: Ethnologist’s Reflections on the Primitive Spirituality). Moscow: “Izdatel’stvo vostochnoi literatury” Publ. (in Russian).
- Koliago, S. A. 1967. *Pravoberezh’e Minusinskoi vpadiny* (Right Bank of the Minusinsk Basin). Leningrad: “Nauka” Publ. (in Russian).
- Kuzmina, I. E. 1997. *Loshadi Severnoi Evrazii ot plitsena do sovremennosti* (Horses of Northern Eurasia from Pliocene to Present Day). Series: *Trudy Zoologicheskogo instituta Rossiiskoi akademii nauk* (Proceedings of Zoological Institute, Russian Academy of Sciences) 273. Saint Petersburg: Zoological Institute, Russian Academy of Sciences (in Russian).
- Medianik, S. I., Sapozhnikov, I. V. 2008. In *Buletinul Institutului de Geologie și Seismologie al AȘM* 2, 26—38 (in Russian).
- Plasteeva, N. A., Klementiev, A. M. 2017. In *Trudy Zoologicheskogo instituta Rossiiskoi akademii nauk* (Proceedings of Zoological Institute, Russian Academy of Sciences) 321 (2), 180—198 (in Russian).
- Polyakov, A. V., Amzarakov, P. B., Vasil’ev, S. A., Kovaleva, O. V., Baryshnikov, G. F., Girya, E. Yu., Yamskikh, G. Yu., Burova, N. D., Zubkov, V. S. 2014. In *Sitdikov, A. G., Makarov, N. A., Derevianko, A. P. (eds.). Trudy IV (XX) Vserossiiskogo arkheologicheskogo s’ezda v Kazani* (Proceedings of the 4th (20th) All-Russian Archaeological Meeting in Kazan) 1. Kazan: Institute of Archaeology, Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan; “Otechestvo” Publ., 120—123 (in Russian).
- Polyakov, A. V., Vasil’ev, S. A., Amzarakov, P. B., Ryzhov, Yu. V., Korneva, T. V., Sapelko, T. V., Baryshnikov, G. F., Burova, N. D., Girya, E. Yu., Yamskikh, G. Yu. 2017. In *Derevianko, A. P., Tishkin, A. A. (eds.). Trudy V (XXI) Vserossiiskogo arkheologicheskogo s’ezda v Barnaule — Belokurikhe* (Proceedings of 5th (21st) All-Russian Archaeological Congress in Barnaul and Belokurikha). Barnaul: Altai State University, 837—838 (in Russian).
- Sobanskii, G. G. 1992. *Kopytnye Gornogo Altaia* (Ungulates of Mountaneous Altai). Novosibirsk: “Nauka” Publ. (in Russian).
- Syroechkovskii, E. E. 1986. *Severnyi olen’* (Reindeer). Moscow: “Agropromizdat” Publ. (in Russian).
- Khlopachev, G. A., Girya, E. Yu. 2010. *Sekrety drevnikh kostorezov Vostochnoi Evropy i Sibiri: priemy obrabotki bivnia mamonta i roga severnogo olenia v kamennom veke* (poarkheologicheskim i eksperimental’nym dannym) (Secrets of Ancient Carvers from Eastern Europe and Siberia: Processing Techniques of Mammoth Tusk and Reindeer Antler in the Stone Age (by archaeological and experimental data)). Saint Petersburg: “Nauka” Publ. (in Russian).
- Shpanskii, A. V. 2011. In *Biulleten’ Moskovskogo obshchestva ispytatelei prirody. Otdelenie Biologii* (Bulletin of the Moscow Society of Naturalists. Department of Geology) 86 (1), 18—30 (in Russian).
- Yamskikh, A. F. 1993. *Osadkonakoplenie i terrasobrazovanie v rechnykh dolinakh Iuzhnoi Sibiri* (Sediment Accumulation and Formation of Terraces in South Siberian River Valleys). Krasnoyarsk: Krasnoyarsk State Pedagogical Institute (in Russian).
- Yamskikh, G. Yu. 2006. *Rekonstruktsiia rastitel’nosti i klimata golotsena vnutrikontinental’nykh territorii Prieniseiskoi Sibiri* (Reconstruction of Vegetation and Climate of Holocene in Intracontinental Territories of the Yenisei Basin in Siberia). Doct. Diss. Thesis. Barnaul (in Russian).
- Bodu, P. 2010. *Espaces et habitats au Tardiglaciaire dans le Bassin Parisien: une illustration avec les gisements Magdalénien de Pincevent et Azilien du Closeau*. In *Zubrow, E., Audouze, F., Enloe, J. G. (eds.). The Magdalenian Household. Unraveling domesticity*. New York: State University of New York Press, 176—197.
- Couraud, C. 1985. *L’art azilien. Origine-survivance*. Paris: Ed. CNRS.

- Revelles, J., Burjachs, F., van Geel, B. 2016. Pollen and non-pollen palynomorphs from the Early Neolithic settlement of LaDraga (Girona, Spain). *Review of Palaeobotany and Palynology* 225, 1—20.
- Tchebakova, N. M., Blyakharchuk, T. A., Parfenova, E. I. 2009. Reconstruction and prediction of climate and vegetation change in the Holocene in the Altai-Sayan mountains, Central Asia. *Environmental Research Letters* 4, 1—11.
- Vértes, L. 1964. *Tata. Eine Mittelpaläolithische Travertin-Siedlung in Ungarn*. Budapest: Akadémiai Kiadó

Статья поступила в номер 26 ноября 2017 г.

Andrey Polyakov (Saint Petersburg, Russian Federation). Candidate of Historical Sciences. Institute for the History of Material Culture of the Russian Academy of Sciences¹.

Andrey Polyakov (Sankt Petersburg, Rusia). Candidat în științe istorice. Institutul de istorie a culturii materiale al Academiei de Științe a Rusiei.

Поляков Андрей Владимирович (Санкт-Петербург, Россия). Кандидат исторических наук. Институт истории материальной культуры Российской Академии наук.

E-mail: poliakov@yandex.ru

Petr Amzarakov (Abakan, Russian Federation). Khakass Research Institute of Language, Literature and History².

Petr Amzarakov (Abakan, Rusia). Institutul de Cercetare a Limbii, Literaturii și Istoriei din Hakasia.

Амзараков Петр Борисович (Абакан, Россия). Старший научный сотрудник. Хакасский научно-исследовательский институт языка, литературы и истории.

E-mail: petr_amzarakov@mail.ru

Sergey Vasil'ev (Saint Petersburg, Russian Federation). Doctor of Historical Sciences. Institute for the History of Material Culture of the Russian Academy of Sciences³.

Sergey Vasil'ev (Sankt Petersburg, Rusia). Doctor în științe istorice. Institutul de istorie a culturii materiale al Academiei de Științe a Rusiei.

Васильев Сергей Александрович (Санкт-Петербург, Россия). Доктор исторических наук. Институт истории материальной культуры Российской Академии наук.

E-mail: sergevas@AV2791.spb.edu

Yurii Ryzhov (Irkutsk, Russian Federation). Doctor of Geographical Sciences. V.B. Sochava Institute of Geography, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences⁴; Institute of the Earths Crust, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences⁵.

Yurii Ryzhov (Irkutsk, Rusia). Doctor în științe geografice. Institutul de geografie „V.B. Sochava”, Filiala din Siberia a Academiei de Științe a Rusiei; Institutul Scoalței Terestre al Departamentului Siberian al Academiei de Științe a Rusiei.

Рыжов Юрий Викторович (Иркутск, Россия). Доктор географических наук. Институт географии им. В.Б. Сочавы Сибирского отделения Российской Академии наук; Институт земной коры Сибирского отделения Российской академии наук.

E-mail: ryzhovyurij@yandex.ru

Tatyana Korneva (Saint Petersburg, Russian Federation). Institute for the History of Material Culture of the Russian Academy of Sciences⁶.

Tatyana Korneva (Sankt Petersburg, Rusia). Institutul de istorie a culturii materiale al Academiei de Științe a Rusiei.

Корнева Татьяна Владимировна (Санкт-Петербург, Россия). Институт истории материальной культуры Российской Академии наук.

E-mail: kortania@mail.ru

Tatyana Sapelko (Saint Petersburg, Russian Federation). Candidate of Geographical Sciences.

Institute of Limnology of the Russian Academy of Sciences⁷.

Tatyana Sapelko (Sankt Petersburg, Rusia). Candidat în științe geografice. Institutul de limnologie al Academiei de Științe a Rusiei.

Сапелко Татьяна Валентиновна (Санкт-Петербург, Россия). Кандидат географических наук. Институт озероведения Российской Академии наук.

E-mail: tsapelko@mail.ru

Gennadii Baryshnikov (Saint Petersburg, Russian Federation). Doctor of Biological Sciences. Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences⁸.

Gennadii Baryshnikov (Sankt Petersburg, Rusia). Doctor în științe biologice. Institutul de zoologie al Academiei de Științe a Rusiei.

Барышников Геннадий Федорович (Санкт-Петербург, Россия). Доктор биологических наук. Зоологический институт Российской Академии наук.

E-mail: G_Baryshnikov@mail.ru

Natalya Burova (Saint Petersburg, Russian Federation). Institute for the History of Material Culture, Russian Academy of Sciences⁹.

Natalya Burova (Sankt Petersburg, Rusia). Institutul de istorie a culturii materiale al Academiei de Științe a Rusiei.

Бурова Наталья Дмитриевна (Санкт-Петербург, Россия). Институт истории материальной культуры Российской Академии наук.

E-mail: ikb@mail.ru

Evgenii Girya (Saint Petersburg, Russian Federation). Candidate of Historical Sciences. Institute for the History of Material Culture of the Russian Academy of Sciences¹⁰.

Evgenii Girya (Sankt Petersburg, Rusia). Candidat în științe istorice. Institutul de istorie a culturii materiale al Academiei de Științe a Rusiei.

Гиря Евгений Юрьевич (Санкт-Петербург, Россия). Кандидат исторических наук. Институт истории материальной культуры Российской Академии наук.

E-mail: kostionki@narod.ru

Galina Yamskikh (Krasnoyarsk, Russian Federation). Doctor of Geographical Sciences. Siberian Federal University¹¹.

Galina Yamskikh (Krasnoyarsk, Rusia). Doctor în științe geografice. Universitatea Federală din Siberia.

Ямских Галина Юрьевна (Красноярск, Россия). Доктор географических наук. Сибирский федеральный университет.

E-mail: yamskikh@mail.ru

Addresses: 1, 3, 6, 9, 10 Dvortsovaya Emb, 18, Saint Petersburg, 191186, Russian Federation; 2 Schetinkin St., 23, Abakan, 655017,

Russian Federation; 4 Ulan-Batorskaya St., 1, Irkutsk, 664003, Russian Federation; 5 Lermontov St., 128, Irkutsk, 664033, Russian

Federation; 7 Sevostyanov St., 9, Saint Petersburg, 196105, Russian Federation; 8 Universitetskaya Emb., 1, Saint Petersburg,

199034, Russian Federation; 11 Svobodny Ave., 79, Krasnoyarsk, 6600041, Russian Federation